

Studijní plán

Název plánu: Electronics and Communications - Electronics

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Electronics and Communications

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 109

Kredity z volitelných předmětů: 11

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 109

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018_MEKEP1

Název skupiny: Compulsory subjects of the programme

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 84 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 14 předmětů

Kredity skupiny: 84

Poznámka ke skupině:

Specializace elektronika

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE2M17CADA	CAD in HF Technique Zbyněk Škvor Zbyněk Škvor Zbyněk Škvor (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE2M34ZETA	Custom Electronics Design Vladimír Janíček Vladimír Janíček Vladimír Janíček (Gar.)	KZ	6	2P+2L	Z	P
BE2M34NIS	Design of Integrated Circuits Vladimír Janíček Vladimír Janíček Jiří Jakovenko (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE2M31DSPA	Digital Signal Processing Petr Pollák Petr Pollák Petr Pollák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE2M34EZSA	Electronic Security Systems Miroslav Husák, Tomáš Teplý Miroslav Husák Miroslav Husák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE2M34SIS	Integrated System Structures Vladimír Janíček, Jiří Jakovenko Jiří Jakovenko Jiří Jakovenko (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE2M37MAM	Microprocessors Stanislav Vítek Stanislav Vítek Stanislav Vítek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	P
BE2M34MST	Microsystems Miroslav Husák, Alexandr Laposka, Adam Boua Miroslav Husák Miroslav Husák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	L	P
BE2M34NANA	Nanoelectronics and Nanotechnology Jan Voves Jan Voves Jan Voves (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE2M34PIOA	Planar Integrated Optics Vítězslav Jeábek, Václav Prajzler Václav Prajzler Václav Prajzler (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE2MPROJ6	Projekt - project Jan Šístek, Pavel Máša, Ivan Pravda, Lubor Jirásek, Zdeněk Bevá, František Rund František Rund František Rund (Gar.)	Z	6	0p+6s		P
BE2M34SST	Solid State Physics Jan Voves Jan Voves Jan Voves (Gar.)	Z,ZK	6	3P+1L	Z	P
BE2M34NSV	VLSI System Design Pavel Hazdra Pavel Hazdra Pavel Hazdra (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	P
BE2M32BTSA	Wireless Technologies Zdeněk Bevá, Lukáš Vojtěch, Zbyněk Kocur, Pavel Mach Ján Kučerák Zdeněk Bevá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z,L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MEKEP1 Název=Compulsory subjects of the programme

BE2M17CADA	CAD in HF Technique	Z,ZK	6
------------	---------------------	------	---

Introduction into principles and techniques used in modern microwave circuit design.

BE2M34ZETA	Custom Electronics Design	KZ	6
<p>P edm t se zabývá metodikou pokro ilého návrhu zakázkové elektroniky. Cílem p edm tu je p evést teoretické znalosti p edchozího studia do návrh konkrétních praktických aplikací. Na modelových p íkladech seznamuje studenty s problémy, které se p í návrhu a profesionální výrob asto objevují a eší. P edm t vychází z reálných zkušeností p í vývoji a výrob , ukazuje moderní technologické trendy a sou ástkovou základnu.</p>			
BE2M34NIS	Design of Integrated Circuits	Z,ZK	6
<p>Úloha návrhá e integrovaných systém , úrovn abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kritéria výb ru vhodné technologie. Metodologie modelování a simulace integrovaných systém . Porovnání vlastností - pln zákaznický návrh, hradlová pole, standardní bu ky, programovatelné obvody; aspekty návrhu vysokofrekven ních integrovaných obvod . Jazyky HDL, HDL-A, logická a fyzická syntéza systému. Frond End a Back End návrh. Problematika rozmíst ní (floorplaning), asové analýzy, návrh test a verifikace integrovaných systém .</p>			
BE2M31DSP	Digital Signal Processing	Z,ZK	6
<p>The subject gives overview about basic methods of digital signal processing and their applications (examples from speech and biological signal processing): discrete-time signals and systems, signal characteristics in time and frequency domain, Fourier transform, fast algorithms for DFT computation, introduction to digital filter design, digital filtering in time and frequency domain, decimation and interpolation and their usage in filter banks, basics of LPC analysis. Further details can be found at &lt;a href=http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa&gt;http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa&lt;/a&gt; .</p>			
BE2M34EZSA	Electronic Security Systems	Z,ZK	6
<p>Elektronické zabezpe ovací systémy z hlediska systémového návrhu, elektrického ešení, koncep ních charakteristik, spolehlivosti systému a jejího zvyšování, zálohování. eší systémy s elektronickými senzory, ak ními leny, zp soby návrhu zabezpe ovacích systém , využití moderních elektronických sou ástek, využití mikroprocesor . Jsou ešeny praktické aplikace pro zabezpe ení dom , aut, pr myslových podnik .</p>			
BE2M34SIS	Integrated System Structures	Z,ZK	6
<p>Seznámení s metodologiemi návrhu analogových, digitálních a optoelektronických integrovaných systém . Detailní popis technologických proces pro výrobu IO; Technologie CMOS a její moderní submikronové trendy; topologie, návrhová pravidla. Technologie mikro-elektro-mechanických integrovaných systém MEMS.</p>			
BE2M37MAM	Microprocessors	Z,ZK	6
<p>The aim is to make students acquainted with the properties of microprocessor systems, make students familiar with on-chip peripherals, connect external circuit to the processor bus, and with implementation of the memory or I/O space address extension. Next, taught the students to make simple program in the assembly language, C language and combination of both. After completion of this subject student should be able to design and implement simpler microprocessor system including connection of necessary peripherals and software design.</p>			
BE2M34MST	Microsystems	Z,ZK	6
<p>P edm t se zabývá systémovou integrací uplat ovanou p í návrhu digitálních a analogových systém s uplat ovaním systémového inženýrství, eší propojení r zných typ moderních elektronických systém na ípu a externích. Ukazuje na nové možnosti realizace a aplikace integrovaných mikrosou ástí pracujících s r znými fyzikálními a biochemickými principy a velí inami využívajícími p edevším MEMS technologii, zvyšování spolehlivost se všemi jejími atributy. P edm t p edstavuje moderní ak ní prvky mikroaktuátory, jejichž innost je založena na základních fyzikálních a biochemických principech, v etn základních aplikací v mikromanipulaci, mikrorobotech, mikropohonech, mikrochirurgii, multimédiích, medicín , pr myslu, ízení, automobilismu, apod. V p edm tu jsou uvedeny principy dotykových displej , mikrogenerátor energie. Jsou zde zmín ny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur, základní mikrosystémové technologie. Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: Výsledek studentské ankety p edm tu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MST</p>			
BE2M34NANA	Nanoelectronics and Nanotechnology	Z,ZK	6
<p>Cílem p edm tu je seznámení student se sou asnými nanotechnologiemi ve vztahu k elektronickým, fotonickým a spintronickým aplikacím. V p edm tu jsou využity základy kvantové teorie k objasn ní jev , ke kterým dochází v nanometrových strukturách. Probrány jsou základní nanoelektronické sou ástky a jejich možné aplikace. Pozornost je v nována moderním po íta ovým metodám a model m, které umož ůjí simulovat funkci nanoelektronických struktur a které jsou d ležitým nástrojem p í jejich návrhu a optimalizaci.</p>			
BE2M34PIOA	Planar Integrated Optics	Z,ZK	6
<p>Základním cílem p edm tu je seznámit se s teoretickými a technologickými principy a návrhem planární integrované optiky a optoelektroniky . Studenti se seznámí s principy vedení sv tla v optických planárních vlnovodech a se základními sou ástkami a strukturami integrované optiky a optoelektroniky, jako jsou optické d li e, vazební leny, optické mikrozrezonátory, planární optické vysíla e a p íjíma e s SS-LD a WG-PD. Dále se studenti seznámí s integrovanými sou ástkami a strukturami pro telekomunikace pro multiplexaci a signal processing. V p edm tu jsou zahrnuty i optické sou ástky pro snímání fyzikálních a chemických velí in a uvedeny jsou i základní d ležitě m ící diagnostické metody.</p>			
BE2MPROJ6	Projekt - projekt	Z	6
<p>Independent work in the form of a project. A student will choose a topic from a range of topics related to his or her branch of study, which will be specified by branch department or branch departments. The project will be defended within the framework of a subject. List of possible topics: http://www.fel.cvut.cz/en/education/semestral-projects.html</p>			
BE2M34SST	Solid State Physics	Z,ZK	6
<p>P edm t, který je zam en na fyziku pevných látek, seznamuje se základními vlastnostmi materiál užívaných v elektronice, zejména polovodi , ale i kov a dielektrik. Zahrnuje oblasti krystalografie, fyzikální podstaty vazeb v krystalech, základy termodynamiky pevných, dynamických vlastností krystalové m ížky, pásové struktury pevných látek a s ní spojených transportních jev . Dále statistiky nosí náboje v pevných látkách a jejich chování v magnetickém poli.</p>			
BE2M34NSV	VLSI System Design	Z,ZK	6
<p>P edm t seznamuje studenta se základy návrhu, syntézy a verifikace systém velmi vysoké integrace a systém na ípu. Student se seznámí se základními stavebními prvky, architekturou a návrhovými postupy využívanými p í realizaci komplexních integrovaných systém , zp soby jejich popisu a postupem jejich syntézy. Nau í se verifika ní strategii, navrhovat a analyzovat testy. Cvi ení jsou pak zam ena na praktický návrh, syntézu a verifikaci rekonfigurovatelného systému na ípu v jazyku popisujícím hardware (VHDL, Verilog).</p>			
BE2M32BTSA	Wireless Technologies	Z,ZK	6
<p>The lectures give overview of fundamental principles of wireless networks in various areas of their application. Students will understand architecture, principles and protocols used in different wireless technologies and learn how these technologies can be exploited in real world applications. The goal is to teach students how to solve problems related to deployment of wireless networks, their operation or development of wireless networks components.</p>			

Kód skupiny: 2018_MEKEDIP

Název skupiny: Diplomová práce - Diploma Thesis

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 25 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	22s	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MEKEDIP Název=Diplomová práce - Diploma Thesis

BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25
Samostatná záv re ná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry. Práce bude obhajována p ed komisí pro státní záv re né zkoušky.			

Název bloku: Volitelné p edm ty
 Minimální počet kredit bloku: 0
 Role bloku: V

Kód skupiny: 2018_MEKEVOL
 Název skupiny: Elective subjects
 Podmínka kredity skupiny:
 Podmínka p edm ty skupiny:
 Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině: ~Student can choose arbitrary subject of themagister's program (EEM - Electrical Engineering, Power Engineering and Management, EK - Electronics and Communications, KYR - Cybernetics and Robotics, OI - Open Informatics, OES - Open Electronics Systems) which is not part of his curriculum. Student can choose with consideration of recommendation of the branch guarantee. You can find a selection of optional courses organized by the departments on the web site
<http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

Kód skupiny: 2018_MEKEH
 Název skupiny: Humanities subjects
 Podmínka kredity skupiny:
 Podmínka p edm ty skupiny:
 Kredity skupiny: 0
 Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AE0M32KMP	Communications and Media Law	Z,ZK	4	2P + 2C	Z,L	v
BE0M16HSD	History of economy and social studies Marcela Efmertová Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2S	Z,L	v
BE0M16HT2	History of science and technology 2 Marcela Efmertová	Z,ZK	4	2P+2S	L	v
BE0M16FI2	Philosophy II	Z,ZK	4	2P+2S	L	v
BE0M16MPS	Psychology	Z,ZK	4	2P+2S	L	v
BE0M16TE1	Theology	Z,ZK	4	2P+2S	L	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MEKEH Název=Humanities subjects

AE0M32KMP	Communications and Media Law	Z,ZK	4
A complex course dedicated to interdisciplinary problems - the legal aspects of electronic communications (information and communications systems), as well as media from the viewpoint of European and national law. It analyses the areas of informatics, electronic communications, information society services, copyright and general intellectual property rights, the protection of identity, introduction to software law and the Internet as a global communication and information system.			
BE0M16HSD	History of economy and social studies	Z,ZK	4
P edm t se zabývá vývojem a komparací evropské a eské spole nosti v 19. - 21. století. Sleduje formování evropské a eské politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, technický, sociální a kulturní rozvoj a soužití r zných etnik v evropském reginu a eských zemích i emancipaci technických a funk ních elit a jejich vliv na eskou spole nost. P edm t umožní komparovat pozici eské spole nosti ve sv t koncem 19. a 20. století a na po átku 21. století.			
BE0M16HT2	History of science and technology 2	Z,ZK	4
P edm t se zam uje na vystižení historického vývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p íhlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování v deckého a technického života v eských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování spole nosti.			
BE0M16FI2	Philosophy II	Z,ZK	4
Kurs je zam en na filozofické aspekty v dy a techniky. Formou vybraných kapitol se rozebírají zejména transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky a biologie.			
BE0M16MPS	Psychology	Z,ZK	4
Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p í praktických cvi eních. V domosti získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b žném život . Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klíš e a pseudo-v deckých záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena.			
BE0M16TE1	Theology	Z,ZK	4
P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p í emž se nevyžaduje žádné zvláštní p edchozí vzd lání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým zp sobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je ur en nejen v ícim student m, kte í cht jí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale p edevším t m, kte í cht jí poznat k es anství, náboženství, ze kterého vyr stá naše civilizace. Dv p ednášky jsou v novány jak velkým sv tovým náboženstvím, tak novým náboženským proud m a zároveň i sektám a nebezpe ným projev m náboženství ve spole nosti.			

Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
AE0M32KMP	Communications and Media Law A complex course dedicated to interdisciplinary problems - the legal aspects of electronic communications (information and communications systems), as well as media from the viewpoint of European and national law. It analyses the areas of informatics, electronic communications, information society services, copyright and general intellectual property rights, the protection of identity, introduction to software law and the Internet as a global communication and information system.	Z,ZK	4
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra či katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.	Z	25
BE0M16FI2	Philosophy II Kurs je zaměřen na filozofické aspekty vědy a techniky. Formou vybraných kapitol se rozebírají zejména transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky a biologie.	Z,ZK	4
BE0M16HSD	History of economy and social studies Předmět se zabývá vývojem a komparací evropské a české společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování evropské a české politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, technický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v evropském regionu a českých zemích i emancipaci technických a kulturních elit a jejich vliv na českou společnost. Předmět umožní komparovat pozici české společnosti ve světovém kontextu 19. a 20. století a na počátku 21. století.	Z,ZK	4
BE0M16HT2	History of science and technology 2 Předmět poskytuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světových zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování vědeckého a technického života ve světových zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.	Z,ZK	4
BE0M16MPS	Psychology Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí při praktických cvičeních. V domosti získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchných klišé a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.	Z,ZK	4
BE0M16TE1	Theology Předmět poskytuje posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí znalosti. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. Předmět je určen nejen vědeckému studentovi, který chce svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především tomu, který chce poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Dvě přednášky jsou věnovány jak velkým světovým náboženstvím, tak novým náboženským proudům a zároveň i sektám a nebezpečným projevům náboženství ve společnosti.	Z,ZK	4
BE2M17CADA	CAD in HF Technique Introduction into principles and techniques used in modern microwave circuit design.	Z,ZK	6
BE2M31DSPA	Digital Signal Processing The subject gives overview about basic methods of digital signal processing and their applications (examples from speech and biological signal processing): discrete-time signals and systems, signal characteristics in time and frequency domain, Fourier transform, fast algorithms for DFT computation, introduction to digital filter design, digital filtering in time and frequency domain, decimation and interpolation and their usage in filter banks, basics of LPC analysis. Further details can be found at http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa and http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa .	Z,ZK	6
BE2M32BTSA	Wireless Technologies The lectures give overview of fundamental principles of wireless networks in various areas of their application. Students will understand architecture, principles and protocols used in different wireless technologies and learn how these technologies can be exploited in real world applications. The goal is to teach students how to solve problems related to deployment of wireless networks, their operation or development of wireless networks components.	Z,ZK	6
BE2M34EZSA	Electronic Security Systems Elektronické zabezpečovací systémy z hlediska systémového návrhu, elektrického řešení, charakteristik, spolehlivosti systému a jejího zvyšování, zálohování. Řeší systémy s elektronickými senzory, akčními členy, zejména návrhu zabezpečovacích systémů, využití moderních elektronických součástek, využití mikroprocesorů. Jsou řešeny praktické aplikace pro zabezpečení domů, aut, průmyslových podniků.	Z,ZK	6
BE2M34MST	Microsystems Předmět se zabývá systémovou integrací uplatňovanou při návrhu digitálních a analogových systémů s uplatněním systémového inženýrství, zejména propojení různých typů moderních elektronických systémů na čipu a externích. Ukazuje na nové možnosti realizace a aplikace integrovaných mikrosystémů pracujících s různými fyzikálními a biochemickými principy a veličinami využívajícími především MEMS technologii, zvyšování spolehlivosti se všemi jejími atributy. Předmět představuje moderní akční prvky mikroaktuátory, jejichž existenci je založena na základních fyzikálních a biochemických principech, včetně základních aplikací v mikromanipulaci, mikrorobotech, mikropohoncích, mikrochirurgii, multimediích, medicíně, průmyslu, řízení, automobilismu, apod. V předmětu jsou uvedeny principy dotykových displejů, mikrogenerátorů energie. Jsou zde zmíněny základní prvky využití nanotechnologií a nanoelektronických struktur, základní mikrosystémové technologie. Výsledek studentské ankety o předmětu je zde: http://www.fel.cvut.cz/anketa/aktualni/courses/A2M34MST	Z,ZK	6
BE2M34NANA	Nanoelectronics and Nanotechnology Cílem předmětu je seznámení studentů se současnými nanotechnologiemi ve vztahu k elektronickým, fotonickým a spintronickým aplikacím. V předmětu jsou využity základy kvantové teorie k objasnění jevů, ke kterým dochází v nanometrových strukturách. Probrány jsou základní nanoelektronické součástky a jejich možné aplikace. Pozornost je věnována moderním počítačovým metodám a modelům, které umožní simulovat funkci nanoelektronických struktur a které jsou důležitým nástrojem při jejich návrhu a optimalizaci.	Z,ZK	6
BE2M34NIS	Design of Integrated Circuits Úloha návrháře integrovaných systémů, úroveň abstrakce návrhu - Y diagram. Definování specifikací studie proveditelnosti, kritéria výběru vhodné technologie. Metodologie modelování a simulace integrovaných systémů. Porovnání vlastností - plně zákaznický návrh, hradlová pole, standardní bloky, programovatelné obvody; aspekty návrhu vysokofrekvenčních integrovaných obvodů. Jazyky HDL, HDL-A, logická a fyzická syntéza systému. Front End a Back End návrh. Problematika rozmístění (floorplanning), časové analýzy, návrh testů a verifikace integrovaných systémů.	Z,ZK	6
BE2M34NSV	VLSI System Design Předmět seznamuje studenta se základy návrhu, syntézy a verifikace systémů velmi vysoké integrace a systémů na čipu. Student se seznámí se základními stavebními prvky, architekturou a návrhovými postupy využívanými při realizaci komplexních integrovaných systémů, zejména jejich popisu a postupem jejich syntézy. Naučí se verifikaci strategií, navrhovat a analyzovat testy. Cvičení jsou pak zaměřena na praktický návrh, syntézu a verifikaci rekonfigurovatelného systému na čipu v jazyku popisujícím hardware (VHDL, Verilog).	Z,ZK	6

BE2M34PIOA	Planar Integrated Optics	Z,ZK	6
<p>Základním cílem předmětu je seznámit se s teoretickými a technologickými principy a návrhem planární integrované optiky a optoelektroniky. Studenti se seznámí s principy vedení světla v optických planárních vlnovodech a se základními součástkami a strukturami integrované optiky a optoelektroniky, jako jsou optické diody, vazební členy, optické mikrozrezonátory, planární optické vysílače a přijímače s SS-LD a WG-PD. Dále se studenti seznámí s integrovanými součástkami a strukturami pro telekomunikace pro multiplexaci a signal processing. V předmětu jsou zahrnuty i optické součástky pro snímání fyzikálních a chemických veličin a uvedeny jsou i základní důležité měřicí a diagnostické metody.</p>			
BE2M34SIS	Integrated System Structures	Z,ZK	6
<p>Seznámení s metodologiemi návrhu analogových, digitálních a optoelektronických integrovaných systémů. Detailní popis technologických procesů pro výrobu IO; Technologie CMOS a její moderní submikronové trendy; topologie, návrhová pravidla. Technologie mikro-elektro-mechanických integrovaných systémů MEMS.</p>			
BE2M34SST	Solid State Physics	Z,ZK	6
<p>Předmět, který je zaměřen na fyziku pevných látek, seznamuje se základními vlastnostmi materiálů užívaných v elektronice, zejména polovodičů, ale i kovů a dielektrik. Zahrnuje oblasti krystalografie, fyzikální podstaty vazeb v krystalech, základy termodynamiky pevných, dynamických vlastností krystalové mřížky, pásové struktury pevných látek a s ní spojených transportních jevů. Dále statistiky nosičů náboje v pevných látkách a jejich chování v magnetickém poli.</p>			
BE2M34ZETA	Custom Electronics Design	KZ	6
<p>Předmět se zabývá metodikou pokročilého návrhu zakázkové elektroniky. Cílem předmětu je převést teoretické znalosti předchozího studia do návrhů konkrétních praktických aplikací. Na modelových příkladech seznamuje studenty s problémy, které se při návrhu a profesionální výrobě často objevují a řeší. Předmět vychází z reálných zkušeností při vývoji a výrobě, ukazuje moderní technologické trendy a součástkovou základnu.</p>			
BE2M37MAM	Microprocessors	Z,ZK	6
<p>The aim is to make students acquainted with the properties of microprocessor systems, make students familiar with on-chip peripherals, connect external circuit to the processor bus, and with implementation of the memory or I/O space address extension. Next, taught the students to make simple program in the assembly language, C language and combination of both. After completion of this subject student should be able to design and implement simpler microprocessor system including connection of necessary peripherals and software design.</p>			
BE2MPROJ6	Projekt - project	Z	6
<p>Independent work in the form of a project. A student will choose a topic from a range of topics related to his or her branch of study, which will be specified by branch department or branch departments. The project will be defended within the framework of a subject. List of possible topics: http://www.fel.cvut.cz/en/education/semestral-projects.html</p>			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/f3.html>

Generováno: dne 20.03.2025 v 01:50 hod.